

СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТА ХОЛЕСТЕРИНА У БОЛЬНЫХ ГЕПАТИТОМ

Янковская Н.Н., Фомченко Г.Н.

*ВО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Функциональные органеллы гепатоцитов в липидном обмене осуществляют захват липидов и липопротеинов из венозной и артериальной крови; синтез и расщепление липидов липопротеинов, аполипопротеинов и ферментов; секретию липопротеинов и ферментов в кровь; экскрецию липидов в желчь. Повреждения печени, связанные с воздействием этиологических факторов – алкоголь, вирус, медикаменты, гепатотоксические факторы и др. ведут к нарушениям липидтранспортной системы [1, 2, 3].

Гепатобилиарная система участвует в обмене липидов и белковых компонентов липопротеинов, их синтезе и катаболизме. Любой патологическим процесс, ведущий к нарушению функции печени и желчевыводящих путей, сопровождается изменением липидного обмена.

Так, при сопоставлении жирнокислотного состава липидов липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) сыворотки больных с хроническим гепатитом и циррозом установлены достоверные различия, которые могут служить прогностическим тестом при диагностике, т.е. быть информативной характеристикой при оценке нарушений липидного обмена в печени.

Заболевания печени отличаются от других случаев вторичной дислипидопroteinемии тем, что циркулирующие липопротеины не только присутствуют в аномальных количествах, но и часто имеют аномальный состав электрофоретическую активность и подвижность.

При острых заболеваниях печени, таких как алкогольный и вирусный гепатиты может наблюдаться значительная гиперхолестеринемия, а при циррозе без холестаза – незначительная, а в некоторых случаях уровень холестерина может быть снижен и возможно присутствие дискоидальных ЛПВП-частиц [4].

Цель. Изучить липидный обмен у больных гепатитом.

Материалы и методы. Было обследовано 40 человек с диагнозом вирусный гепатит, а также группа из 63 практически здоровых людей. В сыворотке крови определяли содержание общего холестерина (ОХС), триацилглицеринов (ТГ), холестерина основных классов липопротеинов (ЛПВП, ЛПНП и ЛПОНП) ферментативным методом.

В основных классах липопротеинов определяли соотношение белков и липидов. Содержание белков определяли спектрофотометрически, количество общих липидов определяли с помощью наборов реактивов фирмы Лахема (Чехия). О процессе эстерификации холестерина судили по активности фермента лецитинхолестеринацилтрансферазы (ЛХАТ), которую определяли по методу Добашевой.

У больных гепатитом в сыворотке крови достоверно был увеличен уровень общего холестерина по сравнению с группой здоровых лиц – его среднее значение было равно $5,19 \text{ ммоль/л}$, стандартное отклонение $1,10$; у здоровых лиц – $4,46 \pm 0,71 \text{ ммоль/л}$ соответственно ($p < 0,001$). Это увеличение связано с накоплением холестерина в ЛПВП и ЛПОНП: медиана ХС-ЛПВП у больных гепатитом была равна $1,86 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $1,34\text{--}2,32 \text{ ммоль/л}$, что достоверно выше ($p < 0,001$), чем у здоровых лиц – медиана ХС-ЛПВП равна $1,52 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $1,31\text{--}1,72 \text{ ммоль/л}$; медиана ХС-ЛПОНП у больных была равна $0,64 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $0,50\text{--}0,84 \text{ ммоль/л}$, что достоверно выше ($p < 0,001$), чем у здоровых лиц – медиана была равна $0,51 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $0,37\text{--}0,62 \text{ ммоль/л}$.

Кроме того, была обнаружена корреляционная связь между уровнем ОХС и ХС-ЛПОНП ($r = 0,881$) у больных гепатитом, тогда как у здоровых лиц наблюдалась корреляционная связь между уровнем общего холестерина и холестерина основных классов липопротеинов (коэффициент корреляции от $0,310$ до $0,861$).

Уровень ХС-ЛПВП достоверно не отличался от такового у здоровых лиц. Величина индекса атерогенности у больных гепатитом была достоверно ниже по сравнению со здоровыми лицами ($p < 0,001$).

Было обнаружено достоверное ($p < 0,001$) снижение уровня свободного холестерина у больных гепатитом, его среднее значение и стандартное отклонение равны $0,88 \pm 0,10 \text{ ммоль/л}$, у здоровых лиц – $1,23 \pm 0,06 \text{ ммоль/л}$. Отмечалось достоверное ($p < 0,001$) увеличение уровня эфиров холестерина у больных гепатитом, его среднее значение и стандартное отклонение равны $4,31 \pm 1,10 \text{ ммоль/л}$, у здоровых лиц – $3,34 \pm 0,85 \text{ ммоль/л}$.

У больных гепатитом было обнаружено достоверное ($p < 0,001$) увеличение в крови концентрации триацилглицеринов – медиана уровня триацилглицеринов в крови была равна $1,40 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $1,08\text{--}1,82 \text{ ммоль/л}$; у здоровых лиц – $1,09 \text{ ммоль/л}$, интерквартильный размах $0,80\text{--}1,36 \text{ ммоль/л}$.

Была обнаружена положительная корреляционная связь между уровнем ОХС и ТГ ($r = 0,400$) и отрицательная корреляционная связь между уровнем ТГ и ХС-ЛПВП ($r = -0,528$) и между концентрацией ТГ и липидами ЛПВП ($r = -0,413$).

У больных гепатитом обнаружено достоверное ($p < 0,001$) снижение молярной и фракционной активности ЛХАТ. Медиана молярной активности была равна $39,48 \text{ ммоль/л/ч}$, интерквартильный размах $34,04\text{--}44,30 \text{ ммоль/л/ч}$; у здоровых лиц – медиана $73,17 \text{ ммоль/л/ч}$, интерквартильный размах $71,43\text{--}76,27 \text{ ммоль/л/ч}$; медиана фракционной активности была равна $4,63 \text{ \%/ч}$, интерквартильный размах $4,34\text{--}4,84 \text{ \%/ч}$; у здоровых лиц – медиана $6,15 \text{ \%/ч}$, интерквартильный размах $5,69\text{--}6,81 \text{ \%/ч}$.

В составе основных классов липопротеинов у больных отмечалось достоверное ($p < 0,001$) увеличение содержания белкового и липидного компонентов. Медиана концентрации белка в ЛПВП была равна $4,08 \text{ г/л}$, интерквартильный размах $3,58\text{--}4,80 \text{ г/л}$; у здоровых лиц медиана – $1,56 \text{ г/л}$, интерквартильный размах $1,27\text{--}2,05 \text{ г/л}$. Медиана концентрации белка в апо-В-содержащих липопротеинах у больных гепатитом была равна $2,30 \text{ г/л}$, интерквартильный размах $1,70\text{--}3,10 \text{ г/л}$; у здоровых лиц медиана – $1,63 \text{ г/л}$, интерквартильный размах $1,18\text{--}2,04 \text{ г/л}$. В ЛПВП медиана концентрации липидов

у больных была равна 3,28 г/л, интерквартильный размах 2,72-4,0 г/л ($p<0,001$); у здоровых лиц медиана – 1,21 г/л, интерквартильный размах 1,01-1,27 г/л. В апо-В-содержащих липопротеинах медиана уровня липидов у больных гепатитом была равна 2,82 г/л, интерквартильный размах 1,58-3,74 г/л; у здоровых лиц медиана – 2,29 г/л, интерквартильный размах 1,64-2,67 г/л.

Медиана уровня ЭХС в ЛПВП у больных гепатитом была равна 0,78 ммоль/л, интерквартильный размах 0,53-1,02 ммоль/л, что достоверно ($p<0,05$) ниже, чем у здоровых лиц – медиана 1,01 ммоль/л, интерквартильный размах 0,90-1,14 ммоль/л. Медиана уровня СХС в ЛПВП у больных гепатитом была равна 1,07 ммоль/л, интерквартильный размах 0,83-1,48 ммоль/л, что достоверно ($p<0,001$) выше, чем у здоровых лиц – медиана 0,45 ммоль/л, интерквартильный размах 0,36-0,58 ммоль/л.

Выводы. При вирусном гепатите происходит замедление катаболизма ЛПВП, ЛПОНП и снижение скорости эстерификации холестерина, что приводит к первоочередному нарушению обратного транспорта холестерина

Литература:

1. Ильченко, Л.Ю. Первичный билиарный цирроз / Л.Ю. Ильченко, Е.В. Гочованова / *Consilium med.* – 2002. – Т. 4, № 1. – С. 3.
2. Коневалова, Н.Ю. Характеристика липидтранспортной системы при холестеринозе и холестеринodefците (лабораторная диагностика) / Н.Ю. Коневалова / *Справка РОНМИ, МЗ Беларуси.* – 1993. – С. 1-6.
3. Никитин, Ю.П. Печень и липидный обмен / Ю.П. Никитин, С.А. Курилович, Г.С. Давидик / Новосибирск: "Наука" 1985 – С. 79.
4. Жирнокислотный состав липидов в липопротеинах сыворотки крови при хронических заболеваниях печени / Т.С. Брюзгина и др. // *Клин. лаб. диагностика* – 1999. – №7. – С. 5-6.